



TITLE:

## 集団遺伝分野(Ⅱ 研究所の概要)

AUTHOR(S):

庄武, 孝義; 川本, 芳; 平井, 啓久

---

CITATION:

庄武, 孝義 ...[et al]. 集団遺伝分野(Ⅱ 研究所の概要). 霊長類研究所年報  
1996, 26: 22-24

ISSUE DATE:

1996-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164865>

RIGHT:

- 2) 濱田稔、渡辺毅、バンバンスリョプロト (1995) スラウェシマカクに関する形態学的研究: トンケアナとヘッキの差違. 第11回日本霊長類学会大会 (1995年6月、犬山). 霊長類研究, 11(3): 304.
- 3) 木村賛 (1995) ニホンザル骨格の成長パターン. 第11回日本霊長類学会大会 (1995年6月、犬山). 霊長類研究, 11(3): 303.
- 4) 國松豊 (1995) ナチョラ出土のニャンザピテクス. 第11回日本霊長類学会大会 (1995年6月、犬山). 霊長類研究, 11(3): 281.
- 5) 毛利俊雄 (1995) マカク属の頭蓋骨の性差. 第11回日本霊長類学会大会 (1995年6月、犬山). 霊長類研究, 11(3): 307.

## 集団遺伝分野

庄武孝義・川本 芳・平井啓久

### 研究概要

#### A) ニホンザルの集団遺伝学的研究

庄武孝義・川本 芳

ニホンザルの血液蛋白変異やミトコンドリアDNAの変異を検索し、群内、群間の遺伝的変異性を定量する。得られたデータをもとに統計的検討を加えニホンザルの繁殖構造・種分化の解明をめざす。

#### B) *Macaca*属サルの系統的相互関係

川本 芳・庄武孝義

ニホンザルを含む*Macaca*属サル各種から材料を採集し、前項A)と同一の方法によって種内・種間の遺伝的変異性を定量化し、それら種間の遺伝的分化・系統的関係を検討している。

#### C) ヒヒ類の種分化に関する集団遺伝学的研究

庄武孝義・Gurja Belay<sup>1)</sup>

'95年度は文部省科学研究費により、エチオピアのセミアン山岳地帯でゲラダヒヒの繁殖集団の大きさを調べるため奥地の分布調査を行った。また、南エチオピア高原でゲラダヒヒの捕獲調査を行い、48頭分の試料を収集した。

#### D) サバンナモンキーの集団遺伝学的研究

嶋田 誠<sup>1)</sup>・庄武孝義

エチオピア中央部を流れるアワッシュ川の川辺林に生息するサバンナモンキー (グリベットモンキー) *Cercopithecus aethiops aethiops* の集団構造を調べるために、約600kmにわたる範囲の10集団の比較研究をしている。'95年度は血中蛋白質の多型座位検索の結果を統計処理し、ミトコンドリアDNAの変異を標識とした研究を始めた。

#### E) 家畜化現象と家畜系統史の研究

庄武孝義・川本 芳

在来家畜とそれらの野生原種の野外調査によって、家畜化現象そのものの集団遺伝学的解明と、各種家畜の集団間遺伝分化、系統的相互関係の解明を行いつつある。'95年度はILRADが機構改革でILRIとなり共同研究継続の確約をJICAより得た。また、中国雲南省における調査結果をまとめ公表した。

#### F) 霊長類の染色体進化に関する分子細胞遺伝学的研究

平井啓久・川本 芳

1) ニホンザルY染色体の特異的DNAを採取する目的で、染色体顕微切断法を導入した。A) マイクロマニピュレーターによる染色体の掻き採り、B) PCRによる染色体断片のDNA増幅、C) 蛍光分子雑種形成法 (FISH) による増幅DNAの位置特定の主要3行程を経て、彩色プローブの作製に成功した。PCR増幅は、ニホンザルY染色体の場合、一掻きの断片で十分な産物が得られること、ならびにPCRの施行ごとに異なる産物が得られることが明らかになった。

平井啓久

2) 各種霊長類の染色体分化の足跡を辿る一手段として、セントロメア (アルホイドDNA) およびテロメア配列の局在部位からの推測を行っている。その際、従来のFISH法よりも迅速且つ鋭敏なPRImed IN Situ (PRINS) 法を利用した。これは、スライドガラス上の染色体DNAを直接鋳型にして、特定プライマーの反応によって、特異的塩基配列の物理的位置を検出するものである。今回は、ニホンザル、チンパンジー、および住血吸虫の染色体において、かなり顕著なシグナルを得た。

#### 1) 大学院生

#### G) 霊長類の集団細胞遺伝学的研究

平井啓久・川本 芳

ニホンザルを含む*Macaca*属における種内・種間の染色体変異の調査を行っている。6種の種間のCバンド比較を行ったところ、Y染色体の短腕ヘテロクロマチンに量的差があることが示唆された。ニホンザルの自然集団の試料を収集中であり、現在のところ127個体の培養細胞サンプルが集まっている。

#### H) 生物種間のキアズマ分化

平井啓久

アカゲザル (2n=42)、コモンマーモセット (2n=46)、オオガラゴ (2n=62) の雄のキアズマ頻度を分析した。介在キアズマは、染色体数の違いにもかかわらず、3種とも平均値が19~21内に納まることが明らかになった。

#### 論文

##### —英文—

- 1) Hadi, U.K., Takaoka, H., Kondo, K., and Hirai, H. (1996) Larval salivary gland chromosomes of the blackfly, *Simulium (Gomphostilbia) sundaicum* (Diptera: Simuliidae) from Java, Indonesia. *Medical Entomology and Zoology*, 47: 47-54.
- 2) Harihara, S., Kawamoto, Y., Suryobroto, B., Omoto, K., & Takenaka, O. (1996) Differentiation of mitochondrial DNA types in Sulawesi macaques. In: "Variations in the Asian Macaques", T. Shotake & K. Wada (eds.), Tokai Univ. Press, Tokyo, pp. 67-96.
- 3) Hirai, H. and LoVerde, P.T. (1995) FISH techniques for constructing physical maps schistosome chromosomes. *Parasitology Today*, 11:310-314.
- 4) Kawamoto, Y. (1996) Population genetic study of Sulawesi macaques. In: "Variations in the Asian Macaques", T. Shotake & K. Wada (eds.), Tokai Univ. Press, Tokyo, pp. 37-65.
- 5) Meyne, J., Hirai, H., and Imai, H.T. (1995) FISH analysis of the telomere sequences of bulldog ants (*Myrmecia*; Formicidae). *Chromosoma*, 104:14-18.
- 6) Nozawa, K., Shotake, T., Minezawa, M., Kawamoto, Y., Hayasaka, K. & Kawamoto, S. (1996) Population-genetic studies of the Japanese Macaque, *Macaca fuscata*. In: "Variations in the Asian Macaques", T. Shotake & K. Wada (eds.), Tokai Univ. Press, Tokyo, pp. 1-36.
- 7) Solis, C.D., Kawamoto, Y., Tanaka, K., Masangkay, J.S., Maeda, K., & Namikawa, T. (1995) The tamaraw (*Bubalus (B.) mindorensis*) hemoglobin phenotype and comparison among the Asian buffaloes based on isoelectric focusing. *Anim. Sci. Technol. (Jpn.)*, 66: 1014-1018.
- 8) Tanaka, K., Yamagata, T., Masangkay, J. S., Faruque, M. O., Vu-Binh, Salundik, Mansjoer, S.S., Kawamoto, Y., & Namikawa, T. (1995) Nucleotide diversity of mitochondrial DNAs between the swamp and river types of domestic water buffaloes, *Bubalus bubalis*, based on restriction endonuclease cleavage patterns. *Biochemical Genetics*, 33(5/6): 137-148.

#### 報告・その他

##### —英文—

- 1) Harihara, S., Lee, S.-B., Suryobroto, B., Omoto, K., Kawamoto, Y., & Takenaka, O. (1995) Mitochondrial DNA type of Sulawesi macaques in the borderland between *M. hecki* and *M. tonkeana*. *Kyoto University Overseas Research Report Studies on Asian Non-Human Primates*, 9: 37-40.
- 2) Kawamoto, Y., Matsubayashi, K., Takenaka, O., Hamada, Y., Watanabe, T., & Suryobroto, B. (1995) Introgression and gametic disequilibrium in a contact zone of *Macaca tonkeana* and *M. hecki* in Sulawesi, Indonesia. *Kyoto University Overseas Research Report Studies on Asian Non-Human Primates*, 9: 41-50.
- 3) Namikawa, T., Amano, T., Kawamoto, Y., Kikkawa, Y., Nozawa, K., Hashiguchi, T., Jin, X., Fengtang, Y., Aihua, L. & Wenbuo, X. (1995) Coat-color variations, blood groups and blood protein/enzyme polymorphisms in the native cattle of Dali Bai and Xishuangbanna Dai autonomous prefectures of Yunnan Province and gayals (*Bos gaurus frontalis*) in China. *Rep. Soc. Res. Native Livestock*, 15: 27-41.

## —和文—

- 1) 天野卓・並河鷹夫・川本芳・吉川欣亮・野澤謙・橋口勉・姚宏兵・張漢雲・許文博・施立明 (1996) 中国雲南省における水牛の遺伝子構成、特に血液型、血液蛋白型及び毛色変異について、在来家畜研究会報告、15: 43-62.
- 2) 川本芳 (1996) 野生動物の持続的利用 サル、畜産の研究、50(1): 165-175.
- 3) 川本芳・並河鷹夫・天野卓・橋口勉・楊鳳堂・劉愛華・許文博・施立明 (1996) 中国雲南省の黄牛にみられる乳蛋白多型、在来家畜研究会報告、15: 79-88.
- 4) 野澤謙・岡本新・川本芳・並河鷹夫・朱静・橋口勉・許文博 (1996) 中国雲南省における猫の毛色変異、在来家畜研究会報告、15: 143-149.

## 学会発表等

### —和文—

- 1) 平井啓久 (1996) 住血吸虫類のゲノムマッピング、第65回日本寄生虫学会 (1996年3月、福岡)、寄生虫学雑誌、45:48.
- 2) 平井啓久・庄野美德・多田功 (1996) サジガメ (*Triatoma infestans*) のrRNA遺伝子の位置変異と不活性化、第48回日本衛生動物学会 (1996年3月、福岡)、衛生動物、47:60.
- 3) 川本芳・本江昭夫・稲村哲也 (1996) ネパールヒマラヤにおけるヤク、牛間の遺伝子流動に関する追跡調査、第91回日本畜産学会 (1996年3月、名古屋)、予稿集 p.188.
- 4) 川本芳・庄武孝義・嶋田誠、Gurja Belay (1995) 東日本のニホンザル集団のミトコンドリアDNA変異、第11回日本霊長類学会 (1995年6月、犬山)、霊長類研究、11(3): 313.
- 5) 嶋田誠・庄武孝義 (1995) グリベットモンキー (*Cercopithecus aethiops aethiops*) 野生集団の遺伝子頻度分布 (予報)、第11回日本霊長類学会 (1995年6月、犬山)、霊長類研究、11(3):312.
- 6) Gurja Belay・庄武孝義・川本芳・嶋田誠 (1995) ニホンザル (*Macaca fuscata*) における保体成分 (C6) の多型、第11回日本霊長類学会 (1995年6月、犬山)、霊長類研究、11(3):323.

## 系統発生分野

茂原信生・相見 満・高井正成・内田亮子<sup>1)</sup>

### 研究概要

#### A) 古代日本人および日本犬の研究

茂原信生

日本の古代人の研究、ならびに人と密接な関係を持つ古代犬の形質の解析によって、日本人の由来とその移動を直接、間接に追求している。現在はおもに長野県内の古人骨についての研究を行っている。長野市周辺の弥生時代遺跡では、渡来系弥生時代人の影響を日本海側ではじめて確認した。古代犬に関しては、現在弥生時代犬を中心に研究している。

#### B) 霊長類の咀嚼器官の変化様式に関する研究

茂原信生

霊長類の永久歯の萌出機序に関する研究を行っている。霊長類の大白歯の萌出遅延現象は、ヒトに向かう進化傾向ではなく、霊長類の各分類群に見られる一般的な傾向であることを確認した。

#### C) 東アジア地域における歯科人類学的調査

茂原信生・高井正成

中央アジア地域の新石器時代人から現代人を対象にした人類学的調査を継続中である。タイ国サイヨック地域で新石器時代の洞穴遺跡の発掘をおこない、日本人の祖先に関するデータの集積をはかっている。また、歯科人類学的調査としてパキスタンやモンゴルの現代人を対象に歯科疾患と歯列の印象採得をおこない、モンゴロイド系諸民族の歯科形態の比較検討と民族の成立に関する研究をおこなっている。

#### D) 東アジアの真猿類の起源と成立に関する研究

茂原信生・高井正成・國松 豊<sup>2)</sup>・奥千奈美<sup>3)</sup>

中国・タイ・ミャンマーなどに産出する真猿類の化石を検討し、真猿類の起源とそのアジアにおける進化に関する研究を行っている。現在、中国の雲南省とミャンマー国のポンダウン地域にお

1) 1996年3月1日付けで助手に採用、2) 形態進化分野、3) 大学院生